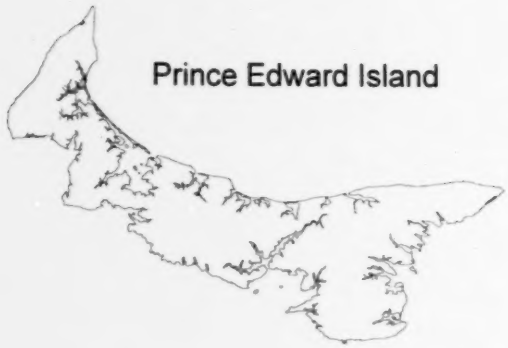
Prince Edward Island Eels, Gaspereau, Silversides, and Smelts

Background

Prince Edward Island, with its shallow bays, broad estuaries, and short rivers, contains an abundance of favourable habitat for diadromous fishes. There have been major fisheries for eels, gaspereau, and smelt on PEI from the time of European contact, and probably before. In contrast, the commercial silverside fishery began in the 1970s, and PEI is the only location in Canada where the species is currently fished.

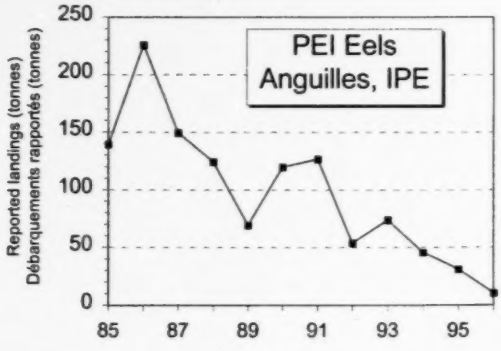
PEI's diadromous fisheries are prosecuted in bays, coastal ponds, estuaries, and the lower parts of rivers. Fish are captured only during the phases of their migratory cycles when they occupy these habitats. Eels occupy PEI waters from the elver stage to the silver eel stage. Eels are found in ponds, rivers, estuaries, and bays, but the fishery occurs only in tidal waters. Gaspereau, which consist of two species (the alewife and the blueback herring) are fished during spring spawning runs. At other times they are found in open bays or open salt water. Silversides move back and forth between estuaries, coastal ponds, and open water throughout the year. They are fished in ponds and along the shore in fall. Smelts spawn in rivers in spring, but they are fished in fall and winter when they are commonly found in open estuaries and bays.



EELS

The Fishery

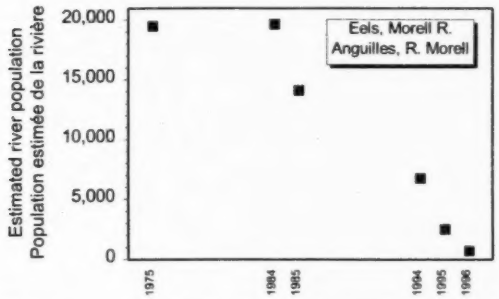
Eels are fished commercially on PEI from 1 April to 30 June by spearing under generator-powered lights (flambeauing), and from 16 August to 31 October by trap-nets. There is also a winter recreational spearing season. Both recreational and commercial fisheries are prosecuted in tidal waters only, and a minimum size of 46 cm applies to both sectors. In 1996, 978 licence-holders were authorized to use 4095 traps and 842 spears. However, only a small (but unknown) fraction of licence-holders is active in the fishery.



104-00576/

Resource Status

Reported landings in PEI's eel fishery have greatly declined in the last decade. No time series of catch per unit effort is available. However, the steep landings decline, and a decrease in Morell River eel populations as estimated by electrofishing surveys, strongly suggest diminishing populations. This conclusion is supported by anecdotal information from fishers, who report that catch rates have fallen to the point where a commercial fishery is no longer viable at many sites, despite high market prices.



The apparent decline in eel numbers could be due to one or both of the following: i) a reduction in recruitment, or ii) growth overfishing (excessive exploitation of recruits before they can gain weight). It has been proposed that eel recruitment in the St. Lawrence River and Gulf has decreased because of changes in the position of the Gulf Stream in the North Atlantic Ocean. There are no data to evaluate growth overfishing as a potential cause of low eel catches, but given the heavy fishing pressure on what appears to be a small population, this hypothesis is plausible.

Outlook

Fishers reported anecdotally that catch rates of sub-legal eels (<46 cm) were higher in 1996 than in previous years, but there are no quantitative data from earlier years for comparison. Higher numbers of sub-legal eels may portend a future increase in recruitment. However, such an increase would have to be very large to reverse the current trends of rapidly decreasing catch. The most likely prospect is that landings and fishable biomass will continue to decrease.

Management Considerations

Given the steep and continuing decline in landings, a very conservative management approach is recommended, including measures to substantially decrease catch.

GASPEREAU

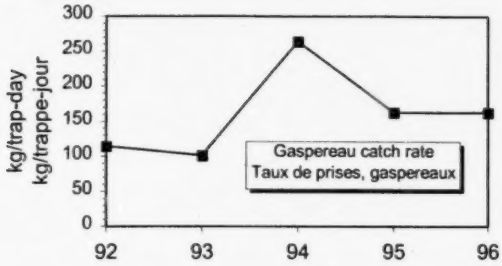
The Fishery

Gaspereau are fished commercially by trap and gillnet from 30 April to 30 June. They are also corralled by sweep net prior to being dipnetted, although sweep nets are not an authorized gear. Twenty-three commercial licence-holders are authorized to fish 25 trap-nets, 15 gillnets, and 9 dipnets on PEI. Gaspereau may also be fished under bait licences. Catch from this fishery must be used personally for bait in the commercial fishery (usually for lobster), and not sold.

Resource Status

Little information is available on the status of PEI's gaspereau resource. Landings data are of little value because most catches are used as bait and are not recorded by official statistics. Gaspereau catch per unit effort is available for only one site on Prince Edward Island (graph below). However, this time series cannot be used to infer resource status elsewhere because stocks in individual

rivers may vary independently. In addition, PEI gaspereau are composed of two species, and the specific composition of river stocks is unknown.



There are anecdotal reports of rivers where gaspereau runs have disappeared after periods of intensive fishing, but the extent to which overfishing may have caused local extirpations is unknown.

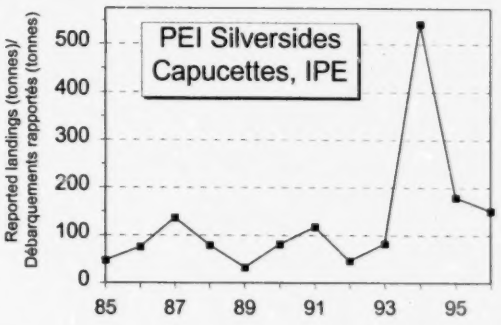
Outlook

The status of PEI gaspereau stocks is unknown, but it is possible that overfishing in some rivers may jeopardize local populations. The fishery should be managed with caution, and measures that increase exploitation should be avoided.

SILVERSIDES

The Fishery

The modern silverside fishery on Prince Edward Island began in 1973. Since then the fishery has been prosecuted in the fall, with trap nets set along the coast, in estuaries, and in coastal ponds. Most fishing takes place in central and eastern PEI. The season is 1 October to 31 December. One hundred and two fishers are authorized to trap silversides, but most licences are inactive.



Resource Status

Reported silverside landings in PEI fell sharply in 1995 and 1996 after a major peak in 1994, but nevertheless exceeded landings in other years of the past decade. Landings are not necessarily indicative of abundance because effort changes with fluctuating market demand. In addition, fishing is often interrupted due to the intrusion of unwanted bycatch of sticklebacks into traps.

Mean catch rate in 1996 (415 kg/net-day) was lower than rates recorded in 1975 (520 kg/net-day) and 1995 (752 kg/net-day), but higher than the rate from 1979 (75 kg/net-day).

Outlook

Silverside numbers can be expected to fluctuate from year to year because most fish in the population are less than one year old. Unless fishing pressure becomes excessive, silverside biomass available to the fishery will likely continue to fluctuate around the long-term mean.

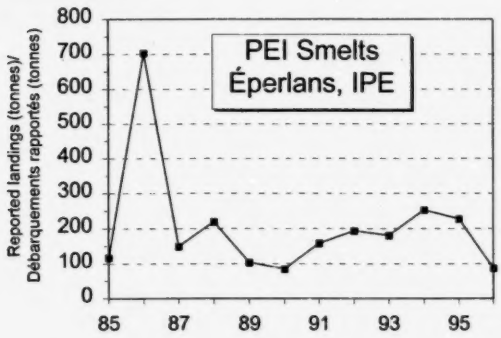
Most silverside licences are presently unused, and no more should be issued. If market prices rise, fishing pressure could increase sharply as unused licences come into use. Such pressure might increase

harvest above sustainable levels. Because of their small size, silversides are prey for a very broad range of marine life, including other commercial fishes. Silversides' potentially important role in marine food chains provides an additional reason that the species should be managed with caution.

SMELT

The Fishery

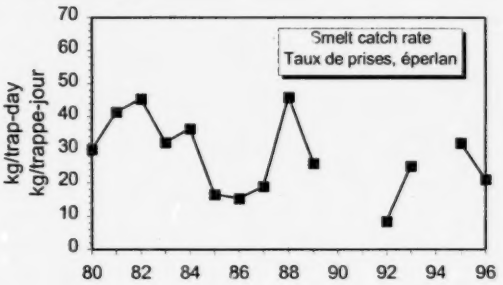
Smelts are gillnetted commercially on PEI from 1 October to the end of February, and trapped in box and bag nets from 15 October to the end of February. They are also taken recreationally by spearing through the ice, by dipnetting during spring runs, and by gillnets. In 1996, PEI's 372 smelt licencees were authorized to fish 900 box nets and 3842 gillnets. However, only a small proportion of authorized gear is used. A helicopter survey in the winter of 1997 reported 188 box nets, only 21% of those authorized.



Resource Status

Reported commercial smelt landings on PEI showed a strong peak in 1986, fell in the late 1980s, and rose until the mid-1990s. Landing statistics for 1996 as shown above may be incomplete, so trends for that year cannot be evaluated. Harvest from recreational spear fisheries, as estimated from catch rate measured in a logbook program in 1995 and effort from a helicopter survey of smelt shacks in 1997, is less than 2% of commercial landings.

Commercial catch per unit effort at a single site has fluctuated irregularly since 1980. However, this time series cannot be used to infer the overall state of PEI smelts because stocks in individual rivers may vary independently.



Outlook

There is no quantitative basis for predictions of trends in PEI smelt stocks. The most likely prospect is that biomass and landings will continue to fluctuate around a long-term mean.

The fishery should be managed with caution, and measures that increase exploitation should be avoided.

For more information:

Contact: David Cairns
Department of Fisheries and Oceans
Box 1236
Charlottetown
PEI C1A 7M8
Tel: (902) 566-7825
Fax: (902) 566-7848
E-Mail: cairnsd@gfc.dfo.ca

References

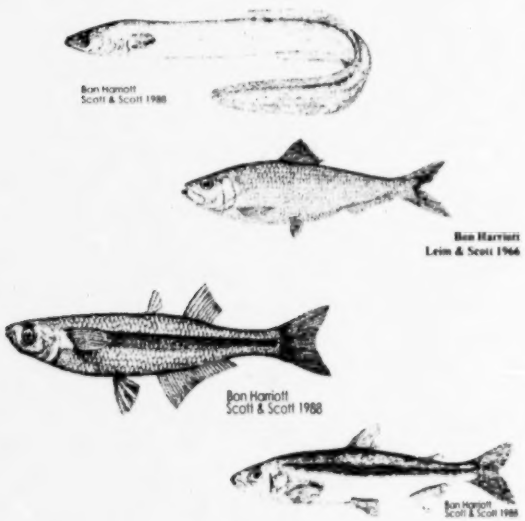
Cairns, D.K., 1997. A biological review of commercial diadromous fisheries of Prince Edward Island. DFO Atlantic Fisheries Research Document 97/7.

This report is available from the:

Maritimes Regional Advisory Process
Department of Fisheries and Oceans
P.O. Box 1006, Stn. B105
Dartmouth, Nova Scotia
Canada B2Y 4A2
Phone number: 902-426-7070
e-mail address: v_myra@bionet.bio.dfo.ca

Internet address: http://csas.meds.dfo.ca

La version française est disponible à l'adresse ci-dessus.



Anguille, gaspareau, capucette et éperlan de l'Île-du-Prince-Édouard

Renseignements de base

L'Île-du-Prince-Édouard avec ses baies peu profondes, ses grands estuaires et ses courtes rivières contient une abondance d'habitats favorables au poisson diadrome. Les anguilles, le gaspareau et l'éperlan de l'Î.-P.-É. ont fait l'objet de pêches importantes dès l'arrivée des Européens et probablement encore plus tôt. Par ailleurs, la pêche commerciale de la capucette a commencé au cours des années 1970 et l'Î.-P.-É. est le seul endroit au Canada où elle se pratique actuellement.

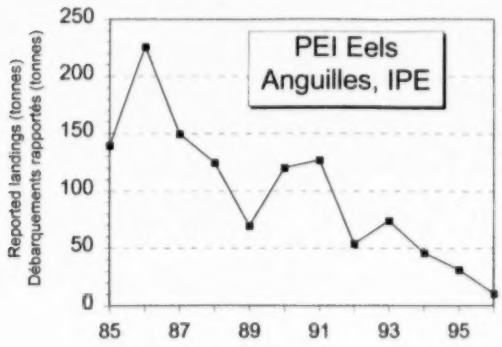
La pêche des poissons diadromes à l'Î.-P.-É. est pratiquée dans les baies, les barachois, les estuaires et le cours inférieur des rivières. Le poisson est capturé seulement au cours de son cycle de migration, lorsqu'il occupe ces habitats. L'anguille se retrouve dans les eaux de l'Î.-P.-É. à partir du stade de civelle jusqu'au stade d'anguille argenté. Elle vit dans les barachois, les rivières, les estuaires et les baies, mais la pêche est pratiquée uniquement dans les eaux à marée. Le gaspareau, qui comprend en réalité deux espèces, le gaspareau proprement dit (Alosa pseudoharengus) et l'alose d'été (Alosa aestivalis), est pêché pendant la remonte printanière en vue du frai. À d'autres moments, on le trouve dans les baies ou en mer. Les capucettes se déplacent constamment entre les estuaires, les barachois et les eaux libres pendant toute l'année. Elles sont pêchées dans les barachois et le long du littoral à l'automne. L'éperlan, quant à lui, fraye dans les cours d'eau, au printemps, mais il est capturé en automne et en hiver alors qu'il se trouve de façon générale dans les estuaires et les baies.

ANGUILLE

La pêche

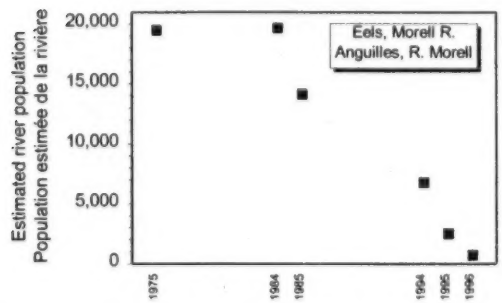
L'anguille est pêchée à des fins commerciales à l'Î.-P.-É., du 1er avril au 30 juin, au moyen de harpons avec des lampes à dynamo puissantes (pêche au flambeau), et du 16 août au 31 octobre, au moyen de filets-trappes. Il existe aussi une pêche sportive au harpon en hiver. Les deux genres de pêche, sportive et commerciale, sont pratiquées dans les eaux à marée seulement, et une limite de taille minimale de 46 cm s'applique aux deux. En 1996, 978 titulaires de permis ont été autorisés à utiliser 4 095 trappes et 842 harpons. Cependant, seule une petite fraction (encore inconnue) des titulaires de permis pratiquent activement la pêche.

Canada



État de la ressource

Les débarquements déclarés par les pêcheurs d'anguille à l'Î.-P.-É. ont beaucoup diminué depuis une dizaine d'années. Il n'existe aucune série chronologique des prises par unité d'effort. Cependant, la baisse radicale des débarquements et la diminution des populations d'anguille de la rivière Morell, estimée par relevés (pêche à l'électricité), laissent croire à une forte baisse des populations. Cette conclusion est appuyée par l'information anecdotique fournie par les pêcheurs, selon laquelle les taux de capture ont baissé au point où la pêche commerciale n'est plus viable à bien des endroits, malgré les prix élevés du marché.



La diminution apparente du nombre d'anguilles pourrait être due à l'un ou l'autre des facteurs suivants : i) une baisse du recrutement ou ii) la surexploitation des anguilles en croissance (exploitation excessive des recrues avant qu'elles ne gagnent du poids). Selon certains, le recrutement de l'anguille dans le fleuve Saint-Laurent et le golfe aurait diminué à cause du déplacement du Gulf Stream dans l'océan Atlantique Nord. Aucune donnée ne permet d'évaluer la surexploitation des anguilles en croissance comme cause possible de la diminution des captures, mais, vu les fortes pressions exercées par la pêche sur ce qui semble constituer une petite population, cette hypothèse serait plausible.

Perspectives

Selon les informations anecdotiques fournies par les pêcheurs, les taux de capture des anguilles de taille non réglementaire (<46 cm) étaient supérieurs en 1996 à ceux des années antérieures, mais on ne dispose d'aucune donnée quantitative pour les années précédentes qui permettrait de faire des comparaisons. Le nombre supérieur d'anguilles de taille non réglementaire pourrait présager une augmentation future du recrutement. Cependant, il faudrait que cette augmentation soit très forte pour renverser la diminution actuelle rapide des captures. Les perspectives les plus probables seraient le maintien de la diminution des débarquements et de la biomasse exploitable.

Considérations en matière de gestion

Étant donné la baisse radicale et continue des débarquements, on recommande une démarche de gestion très prudente, incluant des mesures visant à réduire substantiellement les captures.

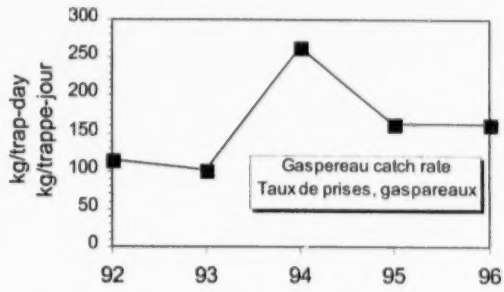
GASPAREAU

La pêche

Le gaspareau est exploité à l'échelle commerciale au moyen de filets-trappes et de filets maillants, du 30 avril au 30 juin. Il est aussi rassemblé à l'aide des seines avant d'être capturé au carrelet, même si la seine est interdite. Vingt-trois titulaires de permis de pêche commerciale peuvent utiliser 25 filets-trappes, 15 filets maillants et neufs carrelets à l'Î.-P.-É. Le gaspareau peut aussi être capturé en vertu de permis de pêche d'appâts. Les captures effectuées dans le cadre de cette pêche doivent toutefois être utilisées à des fins personnelles en tant qu'appâts pour la pêche commerciale (habituellement le homard) et non vendues.

État de la ressource

On dispose de peu d'information sur l'état du gaspareau de l'Î.-P.-É. Les données sur les débarquements sont de peu de valeur car la plupart des captures sont utilisées comme appâts et ne sont pas inscrites dans les statistiques officielles. Des données sur les captures de gaspareau par unité d'effort sont disponibles pour un seul endroit à l'Î.-P.-É. (voir le graphique ci-dessous). Cependant, cette série chronologique ne peut être utilisée pour estimer l'état des ressources ailleurs, parce que les stocks de chaque cours d'eau peuvent varier de façon individuelle. De plus, le gaspareau de l'Î.-P.-É. comprend deux espèces et la composition précise des stocks de chaque cours d'eau n'est pas connue.



Il existe des rapports anecdotiques de pêcheurs au sujet de cours d'eau où les remontes de gaspareau ont disparu après des périodes de pêche intensive, mais on ne sait dans quelle mesure la surexploitation serait à l'origine de ces disparitions locales.

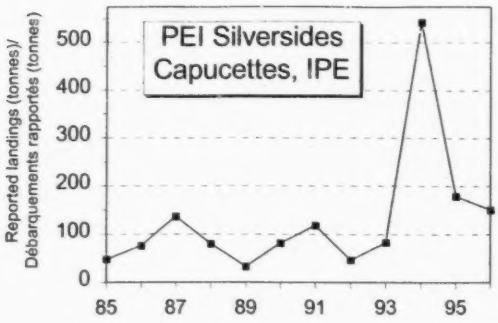
Perspectives

L'état des stocks de gaspareau de l'Î.-P.-É. n'est pas connu, mais il est possible que la surexploitation dans certains cours d'eau mette en péril des populations locales. La pêche devrait être gérée avec prudence, et on devrait éviter les mesures qui favorisent une augmentation de l'exploitation.

CAPUCETTE

La pêche

La pêche moderne de la capucette à l'Î.-P.-É. a commencé en 1973. Depuis, elle est pratiquée à l'automne, au moyen de filets-trappes, le long de la côte, dans les estuaires et dans les barachois. La plupart des activités se déroulent dans le centre et l'est de l'Île. La saison s'étend du 1er octobre au 31 décembre. Cent deux pêcheurs sont autorisés à pêcher la capucette, mais la plupart des permis sont inactifs.



État de la ressource

Les débarquements déclarés de capucette à l'Î.-P.-É. ont chuté radicalement en 1995 et 1996, après avoir atteint un sommet élevé en 1994, mais ils continuent néanmoins de dépasser ceux des autres années de la décennie. Les débarquements ne sont pas nécessairement indicateurs d'abondance, parce que l'effort de pêche fluctue en fonction de la demande du marché. De plus, la pêche est souvent interrompue par l'apparition de captures accidentelles indésirables d'épinoches à neuf épines dans les filets-trappes.

Le taux de capture moyen en 1996 (415 kg/filet-jour) était inférieur aux taux enregistrés en 1975 (520 kg/filet-jour) et 1995 (752 kg/filet-jour), mais supérieur à celui de 1979 (75 kg/filet-jour).

Perspectives

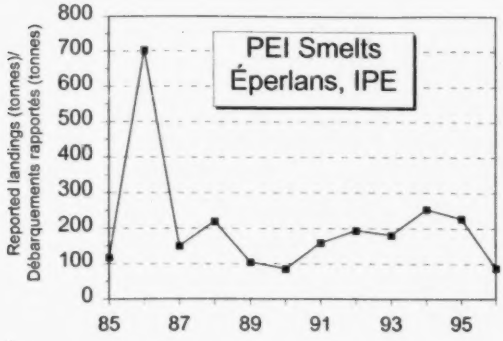
Le nombre de capucettes peut fluctuer d'une année à l'autre parce que la plupart des poissons de la population ont moins d'un an. À moins que les pressions exercées par la pêche deviennent excessives, la biomasse de capucettes exploitable continuera probablement de fluctuer autour de la moyenne à long terme.

La plupart des permis de pêche de la capucette sont actuellement inutilisés et il faut se garder d'en délivrer d'autres. Si les prix du marché connaissaient une hausse, les pressions exercées par la pêche pourraient augmenter radicalement lorsque les permis inutilisés seront mis en activité. Ces pressions pourraient dépasser les niveaux de la pêche soutenue. À cause de leur petite taille, les capucettes sont la proie d'un vaste éventail d'espèces marines, notamment d'autres poissons pêchés à des fins commerciales. Le rôle important qu'elles peuvent jouer dans les chaînes trophiques marines nous donne une raison supplémentaire de croire qu'il convient de gérer l'espèce avec prudence.

ÉPERLAN

La pêche

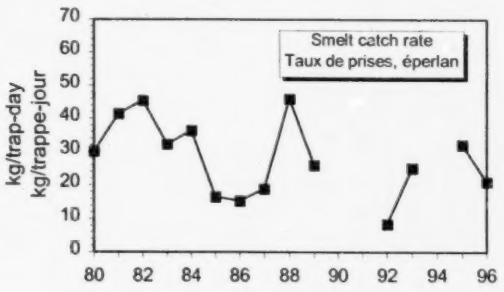
Les éperlans sont capturés aux filets maillants à des fins commerciales à l'Î.-P.-É. du 1er octobre jusqu'à la fin de février, de même que dans des filets à boîte et des filets à poche, du 15 octobre à la fin de février. On les capture à des fins sportives au harpon sous la glace, au carrelet au cours des remontes printanières, ainsi qu'au filet maillant. En 1996, 372 titulaires de permis de pêche de l'éperlan à l'Î.-P.-É. ont été autorisés à pêcher au moyen de 900 filets à poche et de 3 842 filets maillants. Cependant, seule une petite proportion des engins autorisés sont utilisés. Un relevé effectué en hélicoptère au cours de l'hiver 1997 a révélé la présence de 188 filets à poche, soit 21 % seulement du nombre autorisé.



État de la ressource

Les débarquements d'éperlans à des fins commerciales déclarés à l'Î.-P.-É. ont atteint un sommet en 1986, pour diminuer à la fin des années 1980, puis augmenter par la suite vers le milieu des années 1990. Les statistiques sur les débarquements de 1996, telles qu'indiquées ci-dessus, sont probablement incomplètes, de sorte que les tendances de cette année ne peuvent être évaluées. Les résultats de la pêche sportive au harpon, déterminés à partir du taux de capture mesuré dans le cadre d'un programme de registres de pêche en 1995 et d'une estimation de l'effort réalisée grâce à un relevé par hélicoptère des cabanes de pêche à l'éperlan en 1997, est de moins de 2 % des débarquements commerciaux.

Les prises commerciales par unité d'effort à un seul endroit ont fluctué de façon irrégulière depuis 1980. Toutefois, cette série chronologique ne peut être utilisée pour déterminer l'état général des éperlans de l'Î.-P.-É. parce que les stocks de chaque cours d'eau peuvent varier individuellement.



Perspectives

Il n'y a aucune base quantitative permettant de faire des prédictions des tendances des stocks d'éperlan de l'Î.-P.-É. Les perspectives les plus probables seraient que la biomasse et les débarquements continueront de fluctuer autour de la moyenne à long terme.

La pêche devrait être gérée avec prudence et on devrait éviter les mesures qui favorisent une augmentation de l'exploitation.

Pour plus amples renseignements,

communiquez avec :

David Cairns
Ministère des Pêches et des Océans
Case postale 1236
Charlottetown (Î.-P.-É.)
C1A 7M8
Téléphone : (902) 566-7825
Télécopieur : (902) 566-7848
C. élec. : cairnsd@gfc.dfo.ca

Références

Cairns, D.K., 1997. A biological review of commercial diadromous fisheries of Prince Edward Island. MPO, Document de recherche sur les pêches de l'Atlantique 97/7.

On peut se procurer des exemplaires du rapport à l'adresse suivante :

Processus de consultation régionale
Région des Maritimes
Ministère des Pêches et des Océans
C.P. 1006, succursale B105
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)
Canada B2Y 4A2
Téléphone : 902-426-7070
C. élec. : v_myra@bionet.bio.dfo.ca

Adresse internet: http://csas.meds.dfo.ca

English version is available on request at the above address.